

## PERTUMBUHAN GULMA DAN HASIL KACANG TANAH PADA BERBAGAI KERAPATAN TANAM

### Weed Growth and Ground Nut yield on Various Planting Densities

*Hidayati. Mas'ud<sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Jl Soekarno Hatta KM 9 Palu  
Sulawesi Tengah. Telp/Fax : 0451-429738.

#### ABSTRACT

This research was conducted in the Sub District of Sigi Biromaru Loru District Donggala. The research used a randomized completely block design (CBD) with 7 kinds of planting spaces included J1 = (15 x 15) cm<sup>2</sup>, J2 = (15x 20) cm<sup>2</sup>, J3 = (20 x 20) cm<sup>2</sup>, J4 = (20 x 25) cm<sup>2</sup>, J5 = (25 x 25) cm<sup>2</sup>, J6 = (25 x 30) cm<sup>2</sup>, and J7 = (30 x 30) cm<sup>2</sup>. Each experimental unit was repeated 4 times, so that there were 28 units. Observation was done on the Some Dominance Ratio (SDR) of weeds, number of pods containing seeds plant<sup>-1</sup>, pod weight containing seeds plant<sup>-1</sup>, weight of pods ha<sup>-1</sup>, weight of 100 seed grains and dried beans yield. Data were analyzed using analysis of variance. If the effect was significant then the test was continued using Honest Significance Difference at 5% level. Largest SDR was found in nut grass group (46.92%, *Cyperus rotundus*) followed by broadleaf grass group (24.62%, *Trianthema portulacstrum*), and barnyard grass group (15.84%, *Echinochloa crusgalli*). Various planting spaces had significant effect on peanut yield components ie. number of pods containing seeds plant<sup>-1</sup>, weight of pods containing seeds plant<sup>-1</sup> and pod weight ha<sup>-1</sup>. The planting space of 20 cm x 25 cm increased peanut yield.

**Key Words :** Crop density, peanut yield, and weeds growth.

#### PENDAHULUAN

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman polong-polongan terpenting setelah kedelai yang bernilai gizi tinggi. Biji kacang tanah mengandung kadar lemak (16 – 50)% dan protein tinggi (25 – 34)% yang terdiri dari asam-asam amino esensial, juga mengandung anti oksidan, arakhidonat dan mineral serta vitamin E dan vitamin A, Riboflavin, Thianin, Asam nikotinik. Kacang tanah dapat dimanfaatkan juga sebagai bahan industri keju, mentega, sabun dan minyak (Ispandi dan Munip, 2004)

Produksi kacang tanah di Sulawesi Tengah belum menunjukkan angka yang memuaskan. Dampaknya adalah kebutuhan dalam negeri yang meningkat tidak bisa dipenuhi sehingga volume impor kacang menjadi tinggi. Dari luas areal

kacang tanah 5,071 ha dengan produksi sebesar 8,424 ton (BPS-Sulteng, 2010). Hasil tersebut masih tergolong rendah dibanding potensi yang dapat dicapai 2 – 2,5 ton/ha bahkan dapat mencapai rata-rata produksi potensial 3,5 ton/ha (Infotek, 2010).

Untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang tanah, diperlukan aspek pembudidayaan dengan menerapkan teknologi budidaya yang dianjurkan. Pengelolaan gulma dilakukan dengan tujuan untuk membatasi investasi gulma sedemikian rupa sehingga tanaman dapat dibudidayakan secara produktif dan efisien atau merupakan prinsip mempertahankan kerugian minimum yaitu menekan populasi gulma sampai pada tingkat populasi yang tidak merugikan secara ekonomi atau tidak melampaui ambang ekonomi, namun dalam pengendaliannya diperlukan pengetahuan yang cukup tentang gulma yang bersangkutan dan teknik

penanggulangannya dan salah satu perbaikan teknik budidaya adalah usaha pengelolaan gulma dengan tidak merusak lingkungan yaitu penekanan gulma secara kultur teknis melalui pengaturan jarak tanam (Froud-Williams, 2002).

Kepadatan tanaman dengan jarak tanam yang umum digunakan (20 x 20 cm) ternyata mampu mengurangi pertumbuhan gulma lebih dari 30% dan berkorelasi meningkat dengan tanaman kacang tanah 10%. Pengurangan jarak antar baris dari 50 cm sampai 20 cm dapat mengurangi berat kering gulma 50% dibandingkan perlakuan antar baris yang lebih terbuka dan 51% dibandingkan dengan perlakuan mulsa. Peningkatan kepadatan tanaman ternyata meningkatkan kemampuan dalam berkompetisi (Sukman dan Yakup, 2002). Untuk menentukan jenis-jenis gulma yang dominan di areal pertanaman maka perlu dilakukan analisis vegetasi (Tjitrisemito, 1999) sebagai langkah dalam menentukan tindakan pengendalian gulma yang efektif.

Berdasarkan hal diatas, maka dipandang perlu mengkaji pertumbuhan gulma dan hasil kacang tanah pada berbagai kerapatan tanam.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Loru Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah dengan ketinggian tempat 60 m dari permukaan laut,, pelaksanaan penelitian dimulai Oktober 2011.

Bahan yang digunakan adalah benih kacang tanah varietas kelinci, jerami padi, tali ravia, amplop, pupuk : Urea, SP36, KCl, pestisida dan Legin. Sedangkan alat yang digunakan bajak, meteran, cangkul, timbangan, kuadrat gembor, hand sprayer, ember, oven dan alat tulis menulis.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola 1 faktor yang terdiri atas 7 taraf perlakuan, yaitu  $J_1 = (15 \times 15) \text{ cm}^2$ ,  $J_2 = (15 \times 20) \text{ cm}^2$ ,  $J_3 = (20 \times 20) \text{ cm}^2$ ,  $J_4 = (20 \times 25) \text{ cm}^2$ ,  $J_5 = (25 \times 25) \text{ cm}^2$ ,  $J_6 = (25 \times 30) \text{ cm}^2$ ,

$J_7 = (30 \times 30) \text{ cm}^2$ . Percobaan diulang sebanyak 4 kali sehingga keseluruhan terdapat 28 unit percobaan. Untuk mencapai tujuan penelitian maka dilakukan pengamatan/pengukuran terhadap gulma dan hasil kacang tanah. Parameter pengamatan antara lain :

1. Summed dominance Ratio (SDR) / Nisbah Jumlah Dominan (%), dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Tjitrosemito, 1999):

$$\frac{\text{Kerapatan nisbi} + \text{Frekuensi nisbi} + \text{Bobot kering nisbi}}{3}$$

Kerapatan mutlak = Jumlah individu jenis dalam petak contoh

$$\text{Kerapatan nisbi} = \frac{\text{Kerapatan mutlak suatu jenis}}{\text{Jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi mutlak} = \frac{\text{Jumlah petak contoh yang berisi suatu jenis}}{\text{Jumlah semua petak contoh yang diambil}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi nisbi} = \frac{\text{Frekuensi mutlak suatu jenis}}{\text{Jumlah frekuensi mutlak suatu jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot kering nisbi} = \frac{\text{Bobot kering suatu jenis}}{\text{Jumlah bobot kering semua jenis}} \times 100\%$$

2. Jumlah Polong Berisi Per tanaman(10 tanaman untuk diamati).
3. Berat Polong Berisi Per tanaman
4. Berat Polong Per hektar
5. Bobot 100 Butir Biji
6. Hasil Biji Kering (Hasil penimbangan ubinan seluas 1m x 1 m ).

Data pengamatan yang telah terkumpul dianalisis dengan analisis ragam. Bila berpengaruh nyata dilakukan uji BNJ 5% (Steel dan Torrie (1989)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil.

**Komposisi Gulma dan Summed Dominance Ratio/Nilai Jumlah Dominan.** Summed Dominance Ratio/Nisbah Jumlah Dominan berguna untuk menggambarkan hubungan jumlah dominansi suatu jenis gulma dengan jenis gulma lainnya dalam suatu komunitas, sebab dalam suatu komunitas sering dijumpai species gulma tertentu yang tumbuh lebih dominan dari species yang lain. SDR dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Summed Dominance Ratio (%) Sesaat Setelah Panen

No	Jenis Gulma	Jarak Tanam							Rata-Rata Sdr
1	Golongan Rumput	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	
1.1	<i>Cynodon dactylon</i> (L)	10,16	11,86	12,58	13,02	13,26	13,26	16,21	12,91
1.2	<i>Echinocloa crus-galli</i> L	9,55	9,70	11,16	13,83	15,45	16,56	34,65	15,84
1.3	<i>Echinocloa colonum</i> (L)	4,92	6,77	7,23	8,85	8,91	51,98	12,07	8,17
1.4	<i>Paspalum Konyugatum</i>	4,42	5,16	6,17	8,02	8,33	10,22	12,07	7,84
2	Golongan Teki								
2.1	<i>Cyperus</i> Sp	42,54	43,32	44,89	44,02	46,40	51,98	30,95	46,92
3	Golongan Berdaun Lebar								
3.1	<i>Trianthema Portulacstrum</i> L	17,39	19,30	22,80	23,40	10,22	29,48	30,95	24,62
3.2	<i>Euphorbia glonifera</i>	5,24	5,95	6,17	9,13	10,22	11,87	12,37	8,17
3.3	<i>Echipta alba</i>	4,61	4,70	5,40	5,87	6,99	7,85	8,00	6,20
3.4	<i>Phylantus niruri</i>	4,47	4,70	6,56	6,21	7,52	9,11	10,16	7,11
3.5	<i>Althernantera pungens</i>	2,25	4,61	5,59	5,57	6,15	5,64	7,76	5,37
3.6	<i>Ageratum conyzoides</i>	5,65	5,62	6,14	6,77	6,57	6,45	7,18	6,47

Hasil analisis vegetasi (tabel 1) pada saat panen, gulma yang tumbuh pada lahan percobaan terdapat 11 jenis gulma yang terdiri atas golongan rumput, teki dan berdaun lebar. Gulma yang dominan sesuai dengan nilai rata-rata SDR yang tertinggi adalah dari golongan teki yaitu *Cyperus rotundus* (42,92%), dari golongan berdaun lebar yaitu *Trianthema portulacstrum* (L) (24,62%) dan dari golongan rumput adalah *Echinocloa crusgalli* (15,84%) dan *Cynodon dactylon* (L) adalah 18,02% serta diikuti jenis gulma lainnya yang memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah.

*Cyperus rotundus* merupakan gulma dominan, dimana pada perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm menghasilkan nilai SDR tertinggi (54,27%), kemudian disusul 51,98% pada perlakuan jarak tanam 30 x 25 cm, nilai SDR terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam 15 x 15 cm (42,54%).

*Trianthema portulacstrum* L., merupakan gulma dominan, dimana pada perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm menghasilkan

nilai SDR tertinggi yaitu 30,95%, kemudian disusul 29,48% pada perlakuan jarak tanam 30 x 25 cm, SDR 28,92% diperoleh pada perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm. Nilai SDR terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam 15 x 15 cm (17,39%).

*Echinocloa crusgalli* juga termasuk gulma yang mendominasi lahan percobaan dengan nilai rata-rata SDR 15,84%. Pada tabel diatas menunjukkan nilai SDR tertinggi diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm (J7) yaitu 34,65%, kemudian disusul pada perlakuan jarak tanam 25 x 30 cm dengan nilai SDR 16,56%. Nilai SDR 15,45% diperoleh pada perlakuan 25 x 25 cm. Nilai SDR terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam 15 x 15 cm yaitu 9,70%, kemudian disusul 9,55% pada perlakuan jarak tanam 15 x 20 cm.

*Cynodon dactylon* L memiliki nilai rata-rata SDR 12,91% dengan nilai SDR tertinggi diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm (J7) yaitu 16,21%, kemudian disusul pada perlakuan jarak tanam

25 x 30 cm dan 25 x 25 cm dengan nilai SDR 13,26% dan 13,02%. Perlakuan jarak tanam 15 x 15 cm (J1) diperoleh nilai SDR terendah yaitu 10,16%.

Terdapat implikasi praktis yaitu walaupun hanya beberapa batang gulma yang bisa lolos dari upaya kultur teknis, out put reproduksi untuk mempertahankan kontinuitas populasi gulma dari waktu ke waktu. Gulma semusim mampu memanfaatkan respon sehubungan dengan kerapatan dan

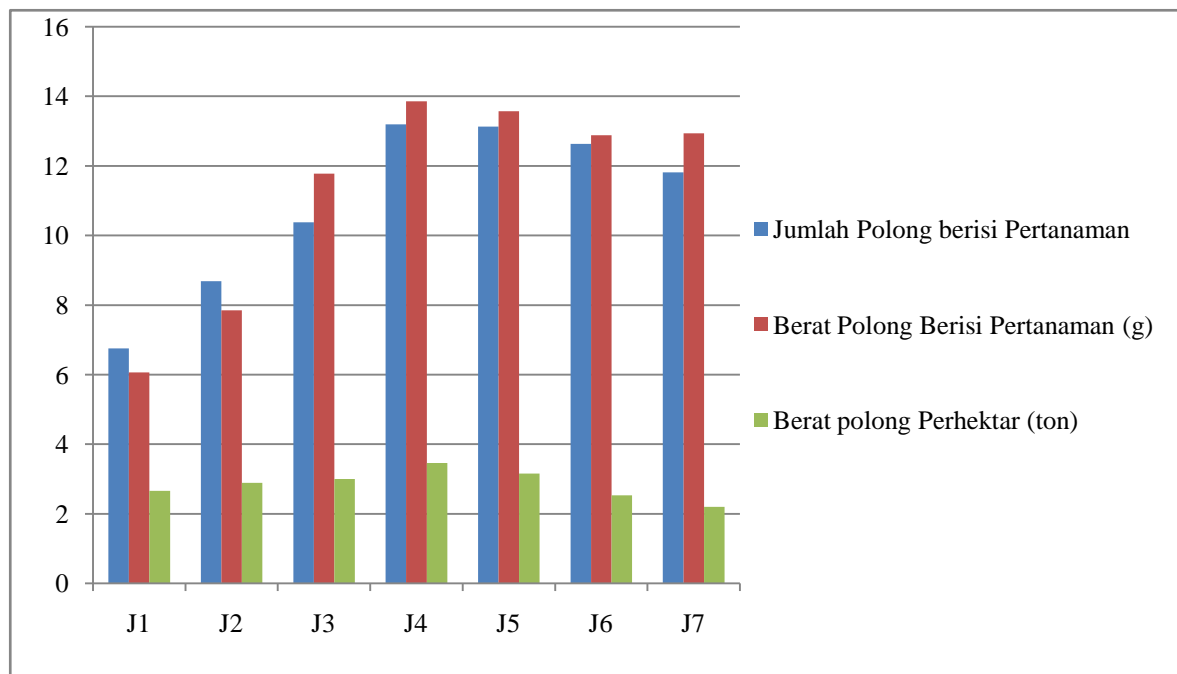
mortalitas untuk menjaga out put reproduksi yang stabil (Rao, 2000).

**Jumlah Polong Berisi Per tanaman, Berat Polong Berisi Per tanaman dan Berat Polong Per hektar.** Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai jarak tanam sangat berpengaruh terhadap jumlah polong berisi per tanaman, berat polong berisi per tanaman dan berat polong per hektar. Rata-rata jumlah polong berisi, berat polong berisi per tanaman dan berat polong per hektar dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Polong Berisi Per tanaman, Berat Polong Berisi Per tanaman, Berat Polong Per hektar pada Berbagai Jarak Tanam

Perlakuan Jarak Tanam	Jumlah Polong Berisi Per Tanaman	Berat Polong Berisi Per Tanaman (g)	Berat Polong Per Hektar (ton)
J <sup>1</sup>	6,75 <sup>a</sup>	6,06 <sup>a</sup>	2,66 <sup>ab</sup>
J <sup>2</sup>	8,69 <sup>b</sup>	7,85 <sup>b</sup>	2,89 <sup>b</sup>
J <sup>3</sup>	10,38 <sup>c</sup>	11,78 <sup>c</sup>	3,00 <sup>bc</sup>
J <sup>4</sup>	13,19 <sup>c</sup>	13,86 <sup>d</sup>	3,46 <sup>c</sup>
J <sup>5</sup>	13,13 <sup>e</sup>	13,57 <sup>d</sup>	3,16 <sup>bc</sup>
J <sup>6</sup>	12,63 <sup>de</sup>	12,88 <sup>d</sup>	2,53 <sup>ab</sup>
J <sup>7</sup>	11,81 <sup>d</sup>	12,94 <sup>d</sup>	2,20 <sup>a</sup>
BNT	1,13	1,46	0,50

Ket : Rata-rata yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNT taraf 5%



Gambar 1  
Rata-rata Jumlah Polong Berisi Per tanaman, Berat Polong Berisi Per tanaman dan Berat Polong Per hektar pada Berbagai Jarak Tanam

Hasil uji BNT 5% (tabel 2) menunjukkan bahwa jarak tanam 20 x 25 cm (J4) menghasilkan jumlah polong berisi per tanaman tertinggi dan tidak berbeda pada perlakuan jarak tanam J5 dan J6 tetapi berbeda pada perlakuan jarak tanam J1, J2, J3 dan J7. Jumlah polong berisi per tanaman terendah diperoleh pada perlakuan 15 x 15 cm (J1) dan berbeda pada perlakuan lainnya.

Pada pengamatan berat polong berisi per tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm (J4) dan berbeda pada perlakuan jarak tanam J1, J2, dan J3 tetapi tidak berbeda pada perlakuan jarak tanam J5, J6 dan J7. Berat polong berisi per tanaman terendah diperoleh pada perlakuan 15 x 15 cm (J1) dan berbeda pada perlakuan lainnya.

Tabel yang sama menunjukkan berat polong per hektar tertinggi diperoleh pada perlakuan jarak tanam 20 x 25 cm (J4) dan berbeda pada perlakuan jarak tanam J1, J2, J6 dan J7 tetapi tidak berbeda pada perlakuan jarak tanam J3 dan J5. Berat polong per hektar terendah diperoleh pada perlakuan jarak tanam 30 x 30 cm (J7) dan berbeda pada perlakuan lainnya.

#### **Berat Biji Per hektar dan Berat 100 Biji.**

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan berbagai jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji perhektar dan berat 100 biji dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Berat Biji Per Hektar dan Berat 100 Biji pada Berbagai Jarak Tanam

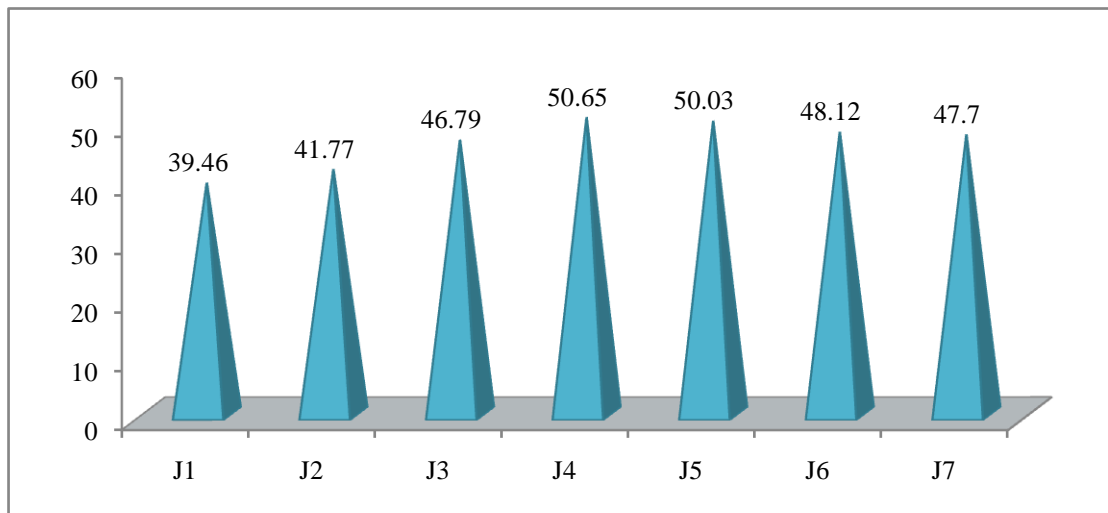
Perlakuan Jarak Tanam	Berat Biji Per Hektar (ton/ha)	Berat 100 Biji (g)
J <sup>1</sup>	1,81 <sup>ab</sup>	39,46 <sup>a</sup>
J <sup>2</sup>	1,87 <sup>ab</sup>	41,77 <sup>b</sup>
J <sup>3</sup>	2,05 <sup>b</sup>	46,79 <sup>c</sup>
J <sup>4</sup>	2,57 <sup>c</sup>	50,65 <sup>d</sup>
J <sup>5</sup>	2,16 <sup>b</sup>	50,03 <sup>d</sup>
J <sup>6</sup>	1,97 <sup>ab</sup>	48,12 <sup>c</sup>
J <sup>7</sup>	1,71 <sup>a</sup>	47,70 <sup>c</sup>
BNT 5%	0,30	1,60

Ket : Rata-rata yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama Tidak Berbeda pada Uji BNT taraf 5%

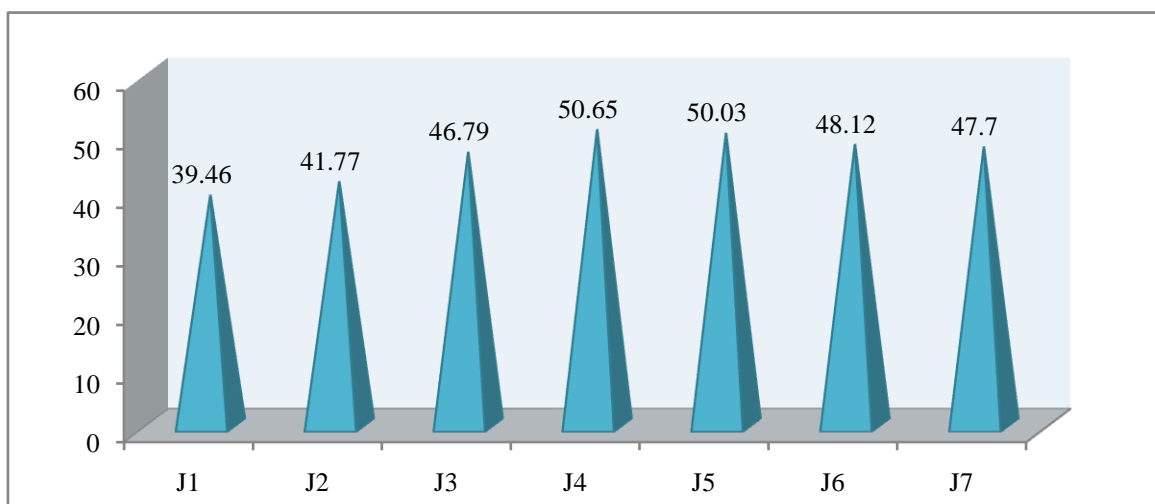
Hasil uji BNT 5% (tabel 3) menunjukkan bahwa jarak tanam 20 x 25 cm (J4) menghasilkan berat biji per hektar tertinggi dan berbeda pada perlakuan jarak tanam J1, J2, J3, J5, J6, dan J7. Berat biji per hektar terendah di peroleh pada jarak tanam 30 x 30 cm (J7) dan berbeda pada jarak tanam lainnya. Tabel yang sama menunjukkan jarak tanam 20 x 25 cm (J4) menghasilkan berat 100 biji tertinggi dan tidak berbeda pada perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm (J5) tetapi berbeda pada perlakuan J1, J2, J3, J6, dan J7. Berat 100 biji terendah diperoleh pada jarak tanam 15 x 15 cm (J1) dan berbeda pada perlakuan lainnya.

#### **Pembahasan.**

**Penekanan Gulma.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai SDR tertinggi terdapat pada gulma dari golongan teki (*Cyperus* Sp), golongan berdaun lebar adalah *Trianthema portulacstrum* L dan dari golongan rumput *Echinocloa cruss-galli* L. Jenis gulma ini merupakan gulma dominan pada per tanaman kacang tanah, Jenis gulma tersebut memiliki daya adaptasi yang tinggi serta penyebaran yang lebih luas dibanding jenis gulma yang lain. Gulma jenis teki (*Cyperus* Sp) yang lebih dominan pada areal per tanaman kacang tanah menandakan bahwa gulma tersebut memiliki kisaran toleransi yang cukup tinggi terhadap faktor iklim mikro di areal per tanaman. Menurut Yuliana dkk, (1993), bahwa *Cyperus* Sp merupakan gulma yang distribusinya sangat luas baik di daerah yang beriklim sedang maupun panas. Tersebar pada daerah yang dibudidayakan maupun yang belum dibudidayakan sehingga *Cyperus* Sp dikenal salah satu gulma yang sulit dikendalikan. Terdapat implikasi praktis yaitu walaupun hanya beberapa batang gulma yang bisa lolos dari upaya kultur teknis, out put reproduksi untuk mempertahankan kontinuitas populasi gulma dari waktu ke waktu. Gulma semusim mampu memanfaatkan respon sehubungan dengan kerapatan dan mortalitas untuk menjaga out put reproduksi yang stabil (Rao, 2000).



Gambar 2  
Grafik Rata-rata Berat 100 Biji (gram) pada Berbagai Jarak Tanam



Gambar 3  
Grafik Rata-rata Berat Biji Per hektar Pada Berbagai Jarak Tanam

Hasil berat kering gulma berbeda pada setiap perlakuan jarak tanam yang dicobakan. Berat kering gulma tertinggi diperoleh pada perlakuan J7, hal ini menunjukkan bahwa semakin lebar jarak tanam yang dicobakan maka pertumbuhan dan perkembangbiakan gulma semakin besar. Hal ini diduga selain dipengaruhi populasi tanaman juga dipengaruhi keadaan lingkungan yang mendukung pertumbuhan gulma. Sastrosupadi (1977) menyatakan penanaman dengan jarak tanam yang lebar akan memberikan kesempatan pada gulma untuk tumbuh dan berkembang lebih leluasa.

Semakin lebar jarak tanam yang digunakan, maka populasi tanaman pada

setiap luasan per tanaman semakin berkurang dan ruang antar tanaman semakin besar sehingga dapat memberikan keleluasaan bagi gulma untuk berkembang biak. Sebaliknya semakin rapat jarak tanam, maka populasi yang diperoleh semakin bertambah dan tidak memberikan keleluasaan bagi gulma. Pernyataan ini sesuai pendapat Harjadi (1991), bahwa kerapatan tanam mempengaruhi kompetisi intra spesies dan inter spesies yang kemudian dapat mempengaruhi hasil tanaman kacang tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah spesies gulma golongan rumput dan berdaun lebar yang tumbuh pada akhir pengamatan berkurang baik

jumlah maupun kerapatannya bila dibandingkan pada awal pengamatan. Hal ini diduga selain dipengaruhi oleh penutupan tajuk tanaman yang dapat menutupi ruang tumbuh karena jarak tanam yang semakin rapat juga dipengaruhi fungsi dan kegunaan mulsa yang dapat menekan pertumbuhan gulma. Hal ini sejalan dengan pernyataan Siswanto (1999), bahwa beberapa keuntungan dengan pemberian mulsa, antara lain menurunkan temperatur tanah, meningkatkan penyimpanan air tanah, menekan pertumbuhan gulma dan mengurangi kerusakan struktur tanah. Menurut Syamsudin *dalam* Mas'ud (2009) bahwa dengan pemberian mulsa yang dihamparkan diatas permukaan tanah dapat mengurangi laju pertumbuhan gulma dan efektif dibanding dengan penggunaan herbisida pratumbuh.

Selain dapat menekan pertumbuhan gulma, penutupan mulsa juga dapat berperan dalam penambahan species gulma baru yang awalnya tidak tumbuh sebelum penanaman tetapi muncul setelah dilakukan percobaan. Hal ini diduga bahwa beberapa jenis gulma yang peka terhadap sinar matahari sebaliknya menghendaki kondisi tanah yang dingin dan lembab akibat penutupan tajuk tanaman dan penutupan mulsa walaupun SDR dari gulma tersebut kecil.

#### ***Pengaruh terhadap Komponen Hasil.***

Kerapatan tanaman mempunyai hubungan yang tak dapat dipisahkan dengan jumlah hasil yang akan diperoleh dari sebidang tanah. Produksi tanaman merupakan hasil resultante dari faktor reproduksi dan hasil pertumbuhan vegetatif (Sulardi, 2010). Kepadatan populasi tanaman besar pengaruhnya bagi keragaman sifat tajuk seperti tinggi tanaman. Sifat tajuk yang menyangkut luas permukaan daun, sudut dan letak susunan daun serta pengaruh kanopi tanaman dapat mempengaruhi iklim mikro karena akan menyebabkan terjadinya perubahan distribusi dan intersepsi cahaya.

Ruang merupakan faktor yang penting dalam persaingan antar spesies karena ruang sebagai tempat hidup dan sumber nutrisi bagi tumbuhan. Ruang yang

besar dapat menyebabkan tingginya tingkat persaingan. Faktor utama yang mempengaruhi persaingan antar jenis tanaman yang sama diantaranya adalah kerapatan tanam. Jarak tanam yang lebar maupun rapat dapat berpengaruh terhadap saling menaungi diantar tanaman (Budianto, 2010) Hal ini sesuai dengan pendapat Suseno (1981), bahwa pengaruh saling menaungi antar tanaman menyebabkan terjadinya persaingan cahaya. Terjadinya persaingan cahaya dapat menyebabkan proses fotosintesis terhambat. Cahaya yang sampai pada daerah di bawah kanopi mengalami penurunan intensitas dan mutu untuk tujuan fotosintesis, sejauhmana persaingan atau kompetisi berlaku sangat bergantung pula pada banyaknya unsur hara yang tersedia dalam tanah dan jumlah tumbuhan yang terlibat (Nurwansyah, 2011). Bobot biomassa mencerminkan status nutrisi tanaman. Kerapatan tanam tinggi membuat semakin kecilnya hasil fotosintesis sebagai akibat berkurangnya penerimaan cahaya matahari, unsur hara dan air, sehingga semakin kecil pula hasil fotosintesis yang di translokasikan dan disimpan (DA Novianty, 2010). Semakin rapat suatu populasi dalam pembudidayaan akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman maupun produksi tanaman baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Hasil penelitian terhadap komponen hasil menunjukan adanya perbedaan pada setiap jarak tanam yang digunakan terutama jumlah polong yang berisi, jumlah polong berisi pertanaman, berat biji perhektar dan berat 100 biji. Berdasarkan hasil uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan jarak tanam 20 cm x 25 cm menghasilkan rata-rata komponen hasil yang lebih baik. Jarak tanam 20 cm x 25 cm, efek saling menaungi antar satu tanaman dengan tanaman lain tidak terjadi sehingga tidak terjadi persaingan antar tanaman kacang tanah. Semakin optimal jarak tanam yang digunakan maka akan memberikan hasil produksi yang sesuai, selain pertumbuhan vegetatif juga diimbangi dengan pertumbuhan generatif dan menghasilkan produksi maksimal terutama bagian polong dan biji (Adnan, 2008).

Komponen hasil yaitu jumlah polong berisi per tanaman, berat 100 biji dan berat biji per hektar dapat diduga akibat pengaruh pemberian mulsa di permukaan tanah. Pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang diperoleh juga dipengaruhi pemberian mulsa diatas permukaan tanah. Mulsa yang diaplikasikan berpengaruh pada translokasi karbohidrat kebagian-bagian tanaman terutama pada polong dan biji. Berdasarkan hasil penelitian Mayun (2007) bahwa pemberian mulsa jerami padi sebanyak 15 T Ha-1 dapat meningkatkan hasil biji kering oven kacang tanah sebesar 3,09 T Ha-1 dibandingkan tanpa diberi mulsa yaitu sebesar 2,12 T Ha-1 atau meningkat sebesar 45,75%. Hal ini diduga bahwa mulsa yang dihamparkan di areal per tanaman dapat mempengaruhi perubahan temperatur dalam tanah. Temperatur tanah dapat mempengaruhi aktivitas mikroba tanah dalam merombak bahan organik serta membebaskan senyawa-senyawa organik yang dapat bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selanjutnya menurut Syamsudin (2006) bahwa dengan pemberian mulsa yang dihamparkan diatas permukaan tanah dapat mengurangi laju pertumbuhan gulma dan efektif dibanding dengan penggunaan herbisida pra tumbuh (Rostar, 25EC).

Hal ini diduga dipengaruhi keadaan lingkungan yang sesuai untuk tanaman terutama dalam hal penerimaan cahaya. Keadaan lingkungan tumbuh terutama di atas tanah (cahaya) digunakan untuk akumulasi fotosintat. Hasil fotosintat yang ditranslokasikan ke bagian polong juga meningkat, pada gilirannya jumlah polong isi pertanaman yang terbentuk lebih banyak. Hasil polong ditentukan oleh hasil fotosintat yang diakumulasi kedalam pericarp (kulit polong) dan biji. Makin banyak akumulasi fotosintat tersebut memungkinkan pembentukan polong dan biji lebih banyak serta ukuran biji lebih besar (Kadekoh,1997).

Rata-rata hasil penelitian pada komponen hasil menurun pada jarak tanam yang lebih lebar yaitu pada perlakuan J7 (30cm x 30cm). Hal ini diduga akibat pengaruh gulma yang tumbuh pada areal per tanaman yang dengan sengaja tidak disiangi sehingga terjadi persaingan antar tanaman kacang tanah dengan gulma dalam memperebutkan faktor tumbuh, dimana gulma lebih kuat bersaing karena merupakan seleksi alam sedangkan tanaman budidaya merupakan seleksi buatan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pertumbuhan gulma golongan teki (*Cyperus rotundus* Sp) dengan SDR tertinggi (46,92%) kemudian golongan berdaun lebar yaitu *Trianthema portulacstrum* (24,62%) dan dari golongan rumput yaitu *Echinocloa crus-galli* (15,84%). Secara umum, ketentuan dominansi gulma dengan SDR > 15% diareal tanaman pangan, perlu dilakukan tindakan pengendalian gulma karena berpengaruh terhadap hasil tanaman.

Perlakuan barbagai jarak tanam berpengaruh terhadap komponen hasil kacang tanah (jumlah polong berisi per tanaman, berat polong berisi per tanaman, berat polong per hektar). Perlakuan jarak tanam 20 cm x 25 cm mampu meningkatkan hasil tanaman kacang tanah.

### Saran

Diperlukan penggabungan satu atau lebih cara penekanan gulma teki (*Cyperus rotundus* Sp) berdasarkan pertimbangan ilmiah.

Untuk mendapatkan hasil panen kacang tanah yang optimal disarankan menggunakan jarak tanam 20 cm x 25 cm.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan., 2008. <http://adnanlpp's.wordpress.com>.
- Astanto Kusno., 2005. *Aplikasi Teknik Produksi Kacang Tanah*. <http://www.situshijau.co.id>.
- BPS-Sulteng., 2010. *Luas Panen, Hasil per Hektar dan Produksi Kacang Tanah 2006–2010 Sulteng*. <http://www.bps.co.id>.
- Budianto., 2010. *Kerapatan Tanam*. <http://bukubudianto.blogspot.com>.
- Dwi Ari Novianty dan Dwi Guntoro., 2010. *Studi Kompetisi Tanaman Padi pada Beberapa Kepadatan Populasi Echinochloa crusgalli dengan Pendekatan Parsial Aditif*. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura – Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Froud-Williams, R.J. 2002. *Weed competition in Robert*. E.L. Naylor (Ed) Weed Management Hand Book. Ninth Edition. Published for The British Crop Protection Council by Blackwell Science.
- Harjadi S, 1997. *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta.
- Indrakusuma., 2000. *Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari*. PT Surya Pratama Alam. Yogyakarta.
- Infotech 25., 2010. *Pengelolaan Tanaman Terpadu Kacang Tanah*. <http://teknis-budidaya.blogspot.com>.
- Ispandi A dan Munip., 2004. *Plasma Nutfah Kacang Tanah (Arachishypogea L)*. <http://journal.unsri.ac.id>.
- Yuliana, Kusniati dan Dinoto, 1993. *Pemanfaatan Umbi Teki (Cyperus rotundus Sp) sebagai Bahan Baku Senyawa yang Berguna Dalam industri dengan Menggunakan Mikroorganisme*. Prosiding HIGI Thn 2005, Konferensi Nasional XVII. Implementasi Gulma dalam Sistem Berkelanjutan yang berbasis Agribisnis Dalam rangka Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat, Yogyakarta.
- Kadekoh, I., 2007. *Komponen Hasil dan Hasil Kacang Tanah Berbeda Jarak Tanam dalam Sistem Tumpang Sari dengan Jagung yang di Devoliasi pada Musim Kemarau dan Musim Hujan*. J. Agroland. Vol.14 No. 1. Hal 11-17.
- Mas'ud.H., 2009. *Komposisi dan Efisiensi Pengendalian Gulma pada Pertanaman Kedelai*. J. Agroland Vol. 16, No. 2.
- Nurwansyah., 2011. *Sifat Dari Kompetisi Gulma*. <http://Wahanapertanian.blogspot.com>.
- Rao, V.S., 2000. *Principles of Weed Science 2<sup>nd</sup> ed*. International Consultant, Weed Science Santa Clara, USA. Science Publishers, Inc. p. 36 – 37.
- Sastrosupadi dan Oesman, 1997. *Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Kapas*. Lembaga Penelitian Tanaman Industri, Bogor.
- Steel D.G.R. and J.H. Torrie., 1995. *Principle and Procedure of Statistics 2<sup>nd</sup> (Ed)*. Mc Graw. Hill. International Book Company. Singapore.
- Sukman dan Yakup, 2002. *Gulma dan Tehnik Pengendaliannya*. Rajawali Press, Jakarta.
- Sulardi., 2010. Skripsi. *Tingkat Kerapatan Tanam dan Pola Pemetaan Tanaman Pekarangandi Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Semarang Jawa-Tengah*. Program Studi Pendidikan Biologi–Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Suseno H., 1981. *Fisiologi Tumbuhan, Metabolisme Dasar dan Beberapa Aspeknya*. Departemen Botani IPB, Bogor.
- Syamsudin., 2006–FAO of the United Nations. *Pengendalian Gulma pada Tanaman Kedelai di Nimbokrang Jayapura*. Centre for Agricultural Library and Technology Dissemination Bogor 16122. Indonesia. <http://news.google.com>.